



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108074647 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201611036646.0

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2016.11.15

(71)申请人 深圳大森智能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道高新技术产业园北区清华信息港科
研楼1007室

(72)发明人 行伟森

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

G16H 50/30(2018.01)

G06K 9/00(2006.01)

G06F 21/32(2013.01)

A61B 5/02(2006.01)

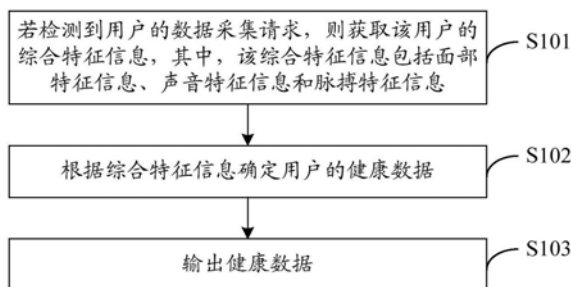
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种健康数据采集方法和装置

(57)摘要

本发明适用于电子技术领域,提供了一种健康数据采集方法和装置,所述方法包括:若检测到用户的数据采集请求,则获取所述用户的综合特征信息,其中,所述综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据;输出所述健康数据。本发明的技术方案通过对用户的面部、声音和脉搏等特征信息进行采集,实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据,提高了健康数据采集的智能化水平。



1. 一种健康数据采集方法,其特征在于,所述健康数据采集方法包括:
若检测到用户的数据采集请求,则获取所述用户的综合特征信息,其中,所述综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;
根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据;
输出所述健康数据。
2. 根据权利要求1所述的健康数据采集方法,其特征在于,当所述综合特征信息为所述面部特征信息时,所述根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据包括:
根据所述面部特征信息获取所述用户的肤色信息;
将所述肤色信息与预存的标准肤色数据进行比较,并根据比较结果判断所述用户的肤色状态;
将所述肤色状态作为所述用户的健康数据。
3. 根据权利要求1所述的健康数据采集方法,其特征在于,当所述综合特征信息为所述声音特征信息时,所述根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据包括:
确定所述声音特征信息对应的声音类别;
将所述声音特征信息与预存的所述声音类别对应的标准声音信息进行比较,并根据比较结果判断所述用户的声音状态;
将所述声音类别和所述声音状态作为所述用户的健康数据。
4. 根据权利要求1所述的健康数据采集方法,其特征在于,当所述综合特征信息为所述脉搏特征信息时,所述根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据包括:
将所述脉搏特征信息与预存的标准脉搏信息进行比较,并根据比较结果判断所述用户的脉搏状态;
将所述脉搏特征信息和所述脉搏状态作为所述用户的健康数据。
5. 根据权利要求1至4任一项所述的健康数据采集方法,其特征在于,所述若检测到用户的数据采集请求,则获取所述用户的综合特征信息之后,所述健康数据采集方法还包括:
通过人机交互方式向所述用户发出检测指令;
接收所述用户根据所述检测指令提供的检测样本;
根据所述检测样本完成检测项目;
将所述检测项目的检测结果作为所述用户的健康数据。
6. 一种健康数据采集装置,其特征在于,所述健康数据采集装置包括:
获取模块,用于若检测到用户的数据采集请求,则获取所述用户的综合特征信息,其中,所述综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;
分析模块,用于根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据;
输出模块,用于输出所述健康数据。
7. 根据权利要求6所述的健康数据采集装置,其特征在于,当所述综合特征信息为所述面部特征信息时,所述分析模块包括:
肤色获取子模块,用于根据所述面部特征信息获取所述用户的肤色信息;
肤色比较子模块,用于将所述肤色信息与预存的标准肤色数据进行比较,并根据比较结果判断所述用户的肤色状态;
肤色数据确定子模块,用于将所述肤色状态作为所述用户的健康数据。

8. 根据权利要求6所述的健康数据采集装置,其特征在于,当所述综合特征信息为所述声音特征信息时,所述分析模块包括:

声音类别获取子模块,用于确定所述声音特征信息对应的声音类别;

声音比较子模块,用于将所述声音特征信息与预存的所述声音类别对应的标准声音进行比较,并根据比较结果判断所述用户的声音状态;

声音数据确定子模块,用于将所述声音类别和所述声音状态作为所述用户的健康数据。

9. 根据权利要求6所述的健康数据采集装置,其特征在于,当所述综合特征信息为所述脉搏特征信息时,所述分析模块包括:

脉搏比较子模块,用于将所述脉搏特征信息与预存的标准脉搏信息进行比较,并根据比较结果判断所述用户的脉搏状态;

脉搏数据确定子模块,用于将所述脉搏特征信息和所述脉搏状态作为所述用户的健康数据。

10. 根据权利要求6至9任一项所述的健康数据采集装置,其特征在于,所述健康数据采集装置还包括:

检测指令下发模块,用于通过人机交互方式向所述用户发出检测指令;

样本接收模块,用于接收所述用户根据所述检测指令提供的检测样本;

样本检测模块,用于根据所述检测样本完成检测项目;

结果输出模块,用于将所述检测项目的检测结果作为所述用户的健康数据。

一种健康数据采集方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种健康数据采集方法和装置。

背景技术

[0002] 随着科技的进步及电子信息技术的发展,以机器人科技为代表的智能产业蓬勃兴起,成为现代科技创新的一个重要标志。智能机器人已经进入家庭服务行业,实现远程监控、智能安防、智能家居、与人陪伴聊天和提供视听娱乐等功能。

[0003] 然而,现有的家用智能机器人无法从中医学的角度提供所需的健康数据,智能化不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种健康数据采集方法和装置,旨在解决现有技术中智能机器人无法从中医学的角度提供用户的健康数据的问题。

[0005] 本发明的第一方面,提供一种健康数据采集方法,包括:

[0006] 若检测到用户的数据采集请求,则获取所述用户的综合特征信息,其中,所述综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;

[0007] 根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据;

[0008] 输出所述健康数据。

[0009] 本发明的第二方面,提供一种健康数据采集装置,包括:

[0010] 获取模块,用于若检测到用户的数据采集请求,则获取所述用户的综合特征信息,其中,所述综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;

[0011] 分析模块,用于根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据;

[0012] 输出模块,用于输出所述健康数据。

[0013] 本发明与现有技术相比存在的有益效果是:当检测到用户的数据采集请求时,获取用户的面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息等综合特征信息,根据综合特征信息确定用户的健康数据并输出,实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据,提高了健康数据采集的智能化水平。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例一提供的一种健康数据采集方法的流程图;

[0015] 图2是本发明实施例二提供的一种健康数据采集方法的流程图;

[0016] 图3是本发明实施例三提供的一种健康数据采集装置的结构示意图;

[0017] 图4是本发明实施例四提供的一种健康数据采集装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对

本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 以下结合具体附图对本发明的实现进行详细的描述。

[0020] 实施例一:

[0021] 图1是本发明实施例一提供的一种健康数据采集方法的流程图,具体包括步骤S101至S103,详述如下:

[0022] S101、若检测到用户的数据采集请求,则获取该用户的综合特征信息,其中,该综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息。

[0023] 具体地,当用户需要通过智能机器人采集中医诊断所需的健康数据时,可以向智能机器人发送数据采集指令,若智能机器人检测到用户的数据采集请求,则获取该用户的综合特征信息。

[0024] 综合特征信息可以包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息的任意一个,也可以是他们的任意组合,但并不限于此,还可以包括其他能够确定用户健康情况的特征信息,具体可根据实际应用的环境进行配置,此处不做限制。

[0025] 智能机器人可以通过图像采集装置获取面部特征信息,通过声音传感器获取声音特征信息,通过压电传感器获取脉搏特征信息。

[0026] 需要说明的是,智能机器人首先通过指纹识别的方式对用户的身份进行验证,若指纹验证通过,则智能机器人向用户提供使用权限,允许该用户的数据采集请求。若指纹验证不通过,则该用户没有使用权限,智能机器人将拒绝用户的数据采集请求。通过指纹识别验证的方式可以有效保护用户的隐私,确保用户的健康数据的安全。

[0027] S102、根据综合特征信息确定用户的健康数据。

[0028] 具体地,对步骤S01获取到的用户的综合特征信息进行分析,确定用户的健康数据。通过对用户的面部特征信息进行分析,准确获取用户的脸色状况,通过对用户发出的各种声音的声音特征信息进行分析,准确获取用户的声音状态,通过对用户的脉搏特征信息进行分析,准确获取用户的脉搏状态。

[0029] S103、输出健康数据。

[0030] 具体地,智能机器人输出步骤S102确定的用户的健康数据,根据该健康数据可以从中医角度进一步进行综合分析并提供健康建议。

[0031] 本实施例中,通过当检测到用户的数据采集请求时,获取用户的面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息等综合特征信息,根据综合特征信息确定用户的健康数据并输出,实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据,提高了健康数据采集的智能化水平。

[0032] 实施例二:

[0033] 图2是本发明实施例二提供的一种健康数据采集方法的流程图,具体包括步骤S201至S214,详述如下:

[0034] S201、若检测到用户的数据采集请求,则获取该用户的综合特征信息,其中,该综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息。

[0035] 具体地,当用户需要通过智能机器人采集中医诊断所需的健康数据时,可以向智能机器人发送数据采集指令,若智能机器人检测到用户的数据采集请求,则获取该用户的

综合特征信息。

[0036] 综合特征信息可以包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息的任意一个,也可以是他们的任意组合,但并不限于此,还可以包括其他能够确定用户健康情况的特征信息,具体可根据实际应用的环境进行配置,此处不做限制。

[0037] 智能机器人可以通过图像采集装置获取面部特征信息,通过声音传感器获取声音特征信息,通过压电传感器获取脉搏特征信息。

[0038] 若综合特征信息为面部特征信息,则执行步骤S202;若综合特征信息为声音特征信息,则执行步骤S205;若综合特征信息为脉搏特征信息,则执行步骤S208。

[0039] 需要说明的是,步骤S202至步骤S204、步骤S205至步骤S207、步骤S208至步骤S209、步骤S210至步骤S213之间可以并列执行的关系,也可是顺序执行的关系,还可以是选择执行的关系等,具体不做限制。

[0040] S202、根据面部特征信息获取用户的肤色信息。

[0041] 具体地,通过对面部特征信息进行分析,获取用户的肤色信息,其中,用户的肤色信息可以包括用户面部皮肤的颜色信息。

[0042] S203、将用户的肤色信息与预存的标准肤色数据进行比较,并根据比较结果判断用户的肤色状态。

[0043] 具体地,预存的标准肤色数据可以包括红润的肤色、发黄的肤色、暗黄的肤色、暗沉的肤色、憔悴的肤色和发黑的肤色等肤色的颜色数据,通过将步骤S202获取到的用户的肤色信息与标准肤色数据进行比较,确定用户的肤色信息所属的标准肤色的颜色数据范围,并根据比较结果判断用户的肤色状态,其中,肤色状态可以包括红润、发黄、暗黄、暗沉、憔悴和发黑等。例如,当用户的肤色数据处于红润的肤色的颜色数据的范围,则用户的肤色状态可以判断为红润。

[0044] 需要说明的是,预存的标准肤色数据可以通过在预定的时间段内每间隔预定的时间获取用户的肤色信息,并对获取到的该预定时间段内的全部肤色信息进行均值分析和处理,得到用户的标准肤色的颜色数据范围,作为预存的标准肤色数据,由于不同用户的肤色均存在差异,因此不同用户的标准肤色数据各不相同,从而可以更有针对性,使得判断出的用户的肤色状态更加准确。

[0045] S204、将用户的肤色状态作为用户的健康数据。

[0046] 具体地,将步骤S203确定的用户的肤色状态作为用户的健康数据。

[0047] S205、确定声音特征信息对应的声音类别。

[0048] 具体地,通过对声音特征信息进行分析,确定声音特征信息对应的声音类别,其中,声音类别可以包括呼吸、语言、咳嗽、心音、呕吐、呃逆、嗝气、太息、喷嚏、呵欠、肠鸣等不同类型的声音。

[0049] S206、将声音特征信息与预存的声音类别对应的标准声音信息进行比较,并根据比较结果判断用户的声音状态。

[0050] 具体地,每种声音类别都有对应的标准声音信息,即健康状态下的声音信息,根据步骤S205确定的声音类别,将用户的声音特征信息与该声音类别对应的标准声音信息进行比较,分析用户的声音特征信息与标准声音信息之间的差别,并根据分析结果判断用户的声音状态。

[0051] 需要说明的是,预存的标准声音信息可以通过在预定的时间段内每间隔预定的时间获取用户的每种声音类别的声音特征信息,并对获取到的该预定时间段内的全部声音特征信息进行均值分析和处理,得到用户每种声音类别的标准声音信息,作为预存的标准声音信息,由于不同用户的声音特征存在差异,因此不同用户的标准声音信息各不相同,从而可以更有针对性,使得判断出的用户的声音状态更加准确。

[0052] S207、将用户的声音类别和声音状态作为用户的健康数据。

[0053] 具体地,将步骤S205确定的声音类别和步骤S206判断出的声音状态作为用户的健康数据。

[0054] S208、将脉搏特征信息与预存的标准脉搏信息进行比较,并根据比较结果判断用户的脉搏状态。

[0055] 具体地,脉搏特征信息可以包括脉搏的长度、宽度、频率、均匀度和紧张度等脉搏数据,预存的标准脉搏信息可以包括健康状态下的脉搏数据。将脉搏特征信息与标准脉搏信息进行比较,分析脉搏特征信息与标准脉搏信息之间的偏差,并根据分析结果判断用户的脉搏状态。

[0056] S209、将用户的脉搏特征信息和脉搏状态作为用户的健康数据。

[0057] 具体地,将用户的脉搏特征信息和步骤S208判断出的脉搏状态作为用户的健康数据。

[0058] S210、通过人机交互方式向用户发出检测指令。

[0059] 具体地,智能机器人通过人机交互的方式向用户发出检测指令,该检测指令可以是进行医疗数据检测的指令,例如测量血压,血常规检测等检测指令。

[0060] S211、接收用户根据检测指令提供的检测样本。

[0061] 具体地,用户接收到智能机器人发出的检测指令后,如果该检测指令为医疗数据检测相关的指令,则用户完成检测指令要求的动作,提供检测样本,智能机器人接收用户提供的检测样本。

[0062] S212、根据检测样本完成检测项目。

[0063] 具体地,智能机器人根据接收到的检测样本完成对应的检测项目的检测。

[0064] S213、将检测项目的检测结果作为用户的健康数据。

[0065] 具体地,智能机器人将步骤S212完成的检测项目的检测结果作为用户的健康数据。

[0066] 例如,智能机器人通过人机交互方式向用户发出血常规检测的检测指令,用户按照检测指令的要求执行对应的动作,使得智能机器人采集到血常规检测所需要的血液样本,并使用该血液样本完成血常规检测,输出血常规检测的检测数据,将该检测数据作为用户的健康数据。

[0067] 需要说明的是,智能机器人通过人机交互的方式向用户发出的检测指令也可以是向用户提出的健康问题,用户回答该健康问题后,智能机器人通过语音接收设备接收用户回答健康问题的语音,并对该语音进行内容提取和分析,得到该健康问题的答案,直接将该答案内容作为用户的健康数据。S214、输出健康数据。

[0068] 具体地,智能机器人输出健康数据,该健康数据可以包括用户的肤色状态、用户的声音类别和声音状态、用户的脉搏特征信息和脉搏状态,以及自动化检测项目的检测结果,

根据该健康数据可以从中医角度进一步进行综合分析并提供健康建议。

[0069] 本实施例中,通过当检测到用户的数据采集请求时,获取用户的面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息等综合特征信息,根据面部特征信息获取用户的肤色信息和肤色状态,根据声音特征信息获取用户的声音类别和声音状态,根据脉搏特征信息获取用户的脉搏状态,并通过人机交互的方式自动完成检测项目的检测,输出监测结果,将用户的肤色状态、用户的声音类别和声音状态、用户的脉搏特征信息和脉搏状态,以及自动化检测项目的检测结果作为用户的健康数据并输出,实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据,提高了健康数据采集的智能化水平。

[0070] 实施例三:

[0071] 图3是本发明实施例三提供的一种健康数据采集装置的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。图3示例的一种健康数据采集装置可以是前述实施例一提供的健康数据采集方法的执行主体,其可以是智能机器人或者智能机器人的一个功能模块。图3示例的一种健康数据采集装置包括:获取模块31、分析模块32和输出模块33。各功能模块详细说明如下:

[0072] 获取模块31,用于若检测到用户的数据采集请求,则获取该用户的综合特征信息,其中,该综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;

[0073] 分析模块32,用于根据获取模块31获取的综合特征信息确定用户的健康数据;

[0074] 输出模块33,用于输出分析模块32确定的健康数据。

[0075] 本实施例提供的一种健康数据采集装置中各模块实现各自功能的过程,具体可参考前述图1所示实施例的描述,此处不再赘述。

[0076] 从上述图3示例的一种健康数据采集装置可知,本实施例中,通过当检测到用户的数据采集请求时,获取用户的面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息等综合特征信息,根据综合特征信息确定用户的健康数据并输出,实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据,提高了健康数据采集的智能化水平。

[0077] 实施例四:

[0078] 图4是本发明实施例四提供的一种健康数据采集装置的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。图4示例的一种健康数据采集装置可以是前述实施例二提供的健康数据采集方法的执行主体,其可以是智能机器人或者智能机器人的一个功能模块。图4示例的一种健康数据采集装置包括:获取模块41、分析模块42和输出模块43。各功能模块详细说明如下:

[0079] 获取模块41,用于若检测到用户的数据采集请求,则获取该用户的综合特征信息,其中,该综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息;

[0080] 分析模块42,用于根据获取模块41获取的综合特征信息确定用户的健康数据;

[0081] 输出模块43,用于输出分析模块42确定的健康数据。

[0082] 进一步地,当获取模块41获取的综合特征信息为面部特征信息时,分析模块42包括:

[0083] 肤色获取子模块421,用于根据获取模块41获取的面部特征信息获取用户的肤色信息;

[0084] 肤色比较子模块422,用于将肤色获取子模块421获取的肤色信息与预存的标准肤

色数据进行比较,并根据比较结果判断用户的肤色状态;

[0085] 肤色数据确定子模块423,用于将肤色比较子模块422判断的肤色状态作为用户的健康数据。

[0086] 进一步地,当获取模块41获取的综合特征信息为声音特征信息时,分析模块42包括:

[0087] 声音类别获取子模块424,用于确定获取模块41获取的声音特征信息对应的声音类别;

[0088] 声音比较子模块425,用于将声音特征信息与预存的声音类别获取子模块424获取的声音类别对应的标准声音信息进行比较,并根据比较结果判断用户的声音状态;

[0089] 声音数据确定子模块426,用于将声音类别获取子模块424获取的声音类别和声音比较子模块425判断的声音状态作为用户的健康数据。

[0090] 进一步地,当获取模块41获取的综合特征信息为脉搏特征信息时,分析模块42包括:

[0091] 脉搏比较子模块427,用于将获取模块41获取的脉搏特征信息与预存的标准脉搏信息进行比较,并根据比较结果判断用户的脉搏状态;

[0092] 脉搏数据确定子模块428,用于将脉搏特征信息和脉搏比较子模块427判断的脉搏状态作为所述用户的健康数据。

[0093] 进一步地,健康数据采集装置还包括:

[0094] 检测指令下发模块44,用于通过人机交互方式向用户发出检测指令;

[0095] 样本接收模块45,用于接收用户根据检测指令下发模块44下发的检测指令提供的检测样本;

[0096] 样本检测模块46,用于根据样本接收模块45接收的检测样本完成检测项目;

[0097] 结果输出模块47,用于将样本检测模块46完成的检测项目的检测结果作为用户的健康数据。

[0098] 本实施例提供的一种健康数据采集装置中各模块实现各自功能的过程,具体可参考前述图2所示实施例的描述,此处不再赘述。

[0099] 从上述图4示例的一种健康数据采集装置可知,本实施例中,通过当检测到用户的数据采集请求时,获取用户的面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息等综合特征信息,根据面部特征信息获取用户的肤色信息和肤色状态,根据声音特征信息获取用户的声音类别和声音状态,根据脉搏特征信息获取用户的脉搏状态,并通过人机交互的方式自动完成检测项目的检测,输出监测结果,将用户的肤色状态、用户的声音类别和声音状态、用户的脉搏特征信息和脉搏状态,以及自动化检测项目的检测结果作为用户的健康数据并输出,实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据,提高了健康数据采集的智能化水平。

[0100] 需要说明的是,本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每一个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同或者相似的部分互相参见即可。对于装置类实施例而言,由于其与方法实施例基本相似,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0101] 值得注意的是,上述装置实施例中,所包括的各个模块只是按照功能逻辑进行划

分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0102] 本领域普通技术人员可以理解,实现上述各实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,相应的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如ROM/RAM、磁盘或光盘等。

[0103] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

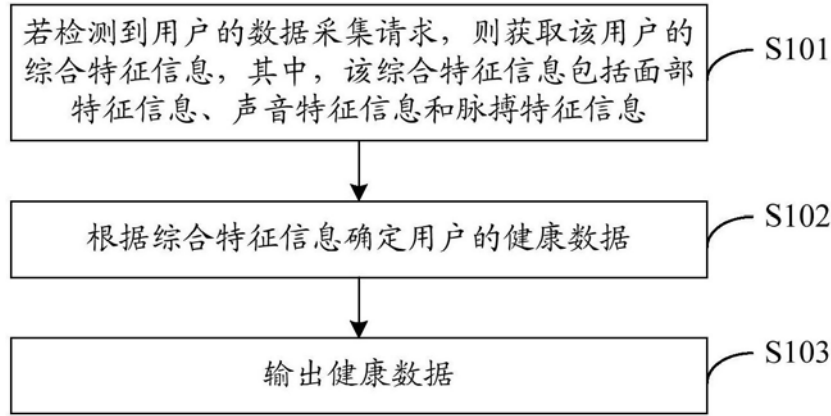


图1

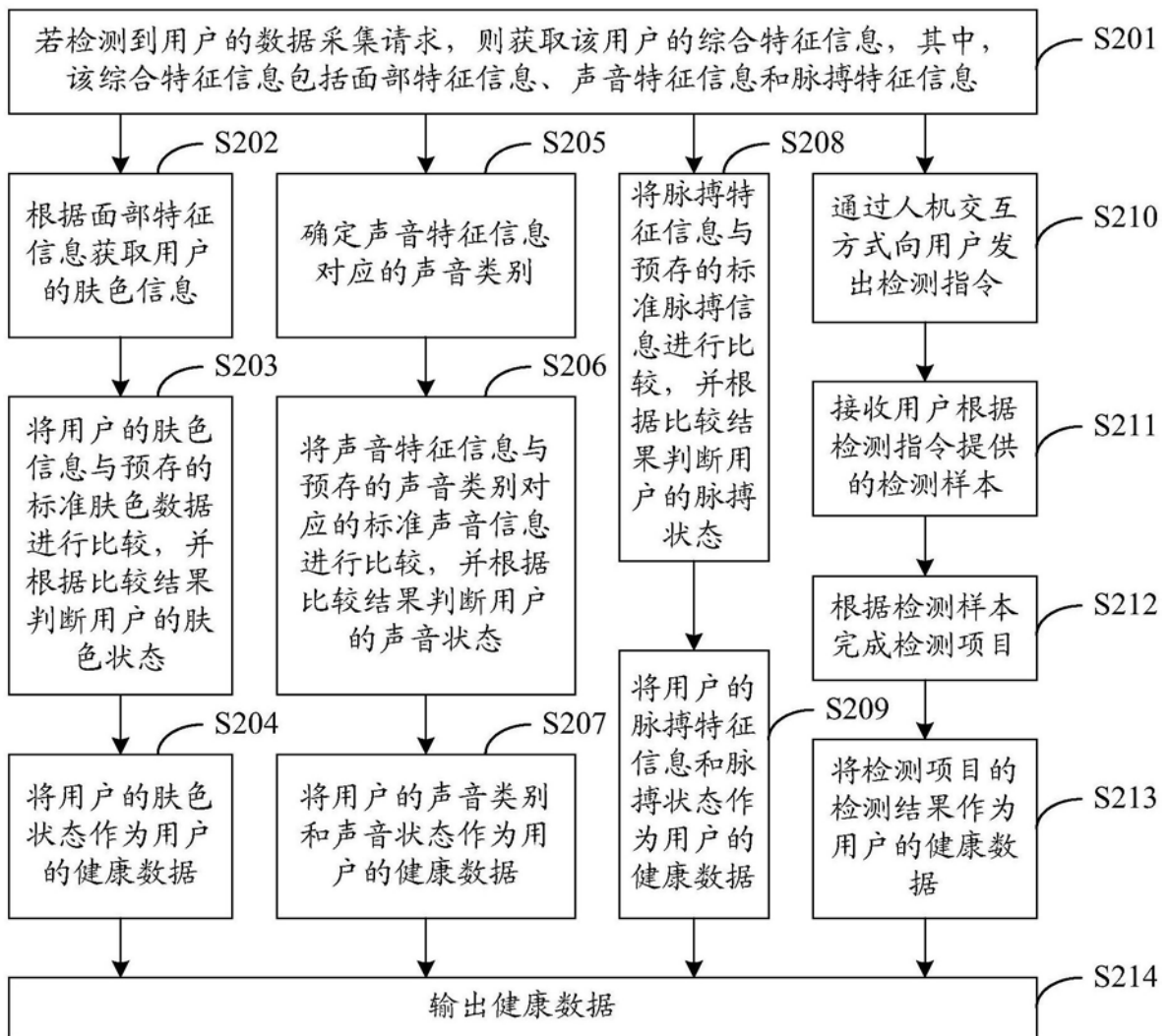


图2

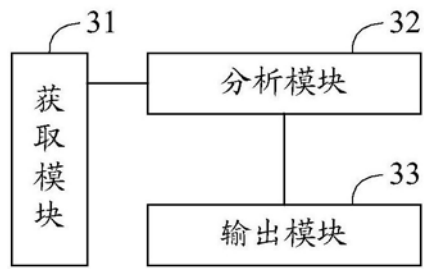


图3

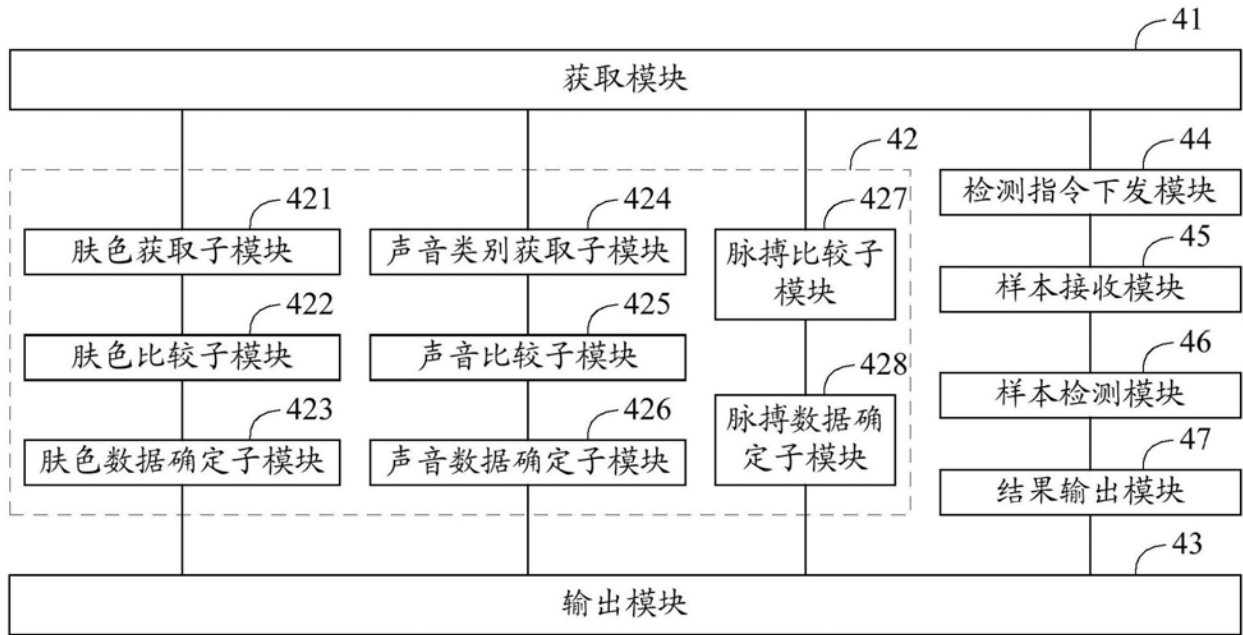


图4

专利名称(译)	一种健康数据采集方法和装置		
公开(公告)号	CN108074647A	公开(公告)日	2018-05-25
申请号	CN201611036646.0	申请日	2016-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	深圳大森智能科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳大森智能科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳大森智能科技有限公司		
[标]发明人	行伟森		
发明人	行伟森		
IPC分类号	G16H50/30 G06K9/00 G06F21/32 A61B5/02 A61B5/00		
CPC分类号	G06K9/00268 A61B5/02 A61B5/4803 A61B5/4854 G06F21/32		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明适用于电子技术领域，提供了一种健康数据采集方法和装置，所述方法包括：若检测到用户的数据采集请求，则获取所述用户的综合特征信息，其中，所述综合特征信息包括面部特征信息、声音特征信息和脉搏特征信息；根据所述综合特征信息确定所述用户的健康数据；输出所述健康数据。本发明的技术方案通过对用户的面部、声音和脉搏等特征信息进行采集，实现了智能机器人从中医学的角度自动准确的获取用户的健康数据，提高了健康数据采集的智能化水平。

